Fisheries and Oceans Canada | Pêches et Océans Canada
Science | Sciences

CSAS

Canadian Science Advisory Secretariat

Proceedings Series 2005/028

SCCS

Secrétariat canadien de consultation scientifique

Compte rendu 2005/028

Peer Review videoconference of a document on population status of Sea Otter in British Columbia

November 23, 2005 12:00-16:00

Chairperson: Patrice Simon
Editor: Estelle Couture

Canadian Science Advisory Secretariat
200 Kent Street
Ottawa, Ontario K1A 0E6

October 2007

Examen par des pairs (par vidéoconférence) d'un document portant sur l'état de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique

Le 23 novembre 2005, de 12 h à 16 h

Président : Patrice Simon
Éditrice : Estelle Couture

Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

Octobre 2007

Canada

2008-03614/

Peer Review videoconference of a document on population status of Sea Otter in British Columbia

November 23, 2005 12:00-16:00

Chairperson: Patrice Simon
Editor: Estelle Couture

Canadian Science Advisory Secretariat
200 Kent Street
Ottawa, Ontario K1A 0E6

October 2007

Examen par des pairs (par vidéoconférence) d'un document portant sur l'état de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique

Le 23 novembre 2005, de 12 h à 16 h

Président : Patrice Simon
Éditrice : Estelle Couture

Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

Octobre 2007

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2005
© Sa majesté la Reine du Chef du Canada, 2005

ISSN 1701-1272 (Printed / Imprimé)

Published and available free from:
Une publication gratuite de :

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada
Canadian Science Advisory Secretariat / Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent Street
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/

CSAS@DFO-MPO.GC.CA

Printed on recycled paper.
Imprimé sur papier recyclé.

Correct citation for this publication:
On doit citer cette publication comme suit :

DFO, 2005. Peer Review videoconference of a document on population status of Sea Otter in British Columbia, November 23, 2005. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2005/028.

MPO, 2005. Examen par des pairs (par vidéoconférence) d'un document portant sur l'état de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique, Le 23 novembre 2005. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2005/028.

SUMMARY

The National Marine Mammal Peer Review Committee (NMMPRC) usually meets once a year to conduct peer reviews of various scientific studies related to marine mammals. The Committee also holds *ad hoc* meetings to provide advice as required.

On November 23rd 2005, the NMMPRC held an *ad hoc* videoconference to review the latest sea otter population assessment in British Columbia. The results of this assessment are required to prepare a report to the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) due in April 2006. COSEWIC last reviewed the status of sea otters in May 2000 (based on the status report of 1997) which were then designated as threatened.

One paper entitled "Sea Otter Population Assessment in British Columbia, Canada" was reviewed. The discussion focused on 3 main issues: 1) Survey design, 2) Analyses and results, 3) Trend Analysis.

The list of participants and the terms of reference of the meeting are available in Appendix 1 and in Appendix 2 of this document.

SOMMAIRE

Le Comité national d'examen par des pairs sur les mammifères marins (CNEPMM) se réunit habituellement une fois par an pour procéder à des examens par des pairs de diverses études scientifiques portant sur les mammifères marins. Il tient également des réunions spéciales pour formuler des avis scientifiques au besoin.

Le 23 novembre 2005, le CNEPMM a tenu une vidéoconférence spéciale pour passer en revue la dernière évaluation de la population de loutres de mer effectuée en Colombie-Britannique. On a besoin des résultats de cette évaluation pour préparer un rapport à l'intention du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), lequel rapport est dû pour avril 2006. La dernière évaluation de la situation des loutres de mer effectuée par le COSEPAC remonte à mai 2000 (d'après le rapport de situation de 1997); à la suite de cette évaluation, la loutre de mer a été désignée en tant qu'espèce menacée.

On a examiné un document intitulé « Sea Otter Population Assessment in British Columbia, Canada ». La discussion s'est articulée autour de trois enjeux principaux : 1) la méthodologie utilisée dans les relevés ; 2) les analyses et les résultats ; 3) l'analyse des tendances.

La liste des participants et le cadre de référence de la réunion sont présentés aux annexes 1 et 2 du présent document.

Peer Review videoconference of a document on population status of Sea Otter in British Columbia

November 23, 2005 12:00-16:00

Minutes of meeting

Examen par des pairs (par vidéoconférence) d'un document portent sur l'état de la population de loutres de mer de Colombie-Britannique
Le 23 novembre 2005, de 12 h à 16 h

Compte rendu de la réunion

Opening Remarks

Patrice Simon, Chair of the National Marine Mammal Peer Review Committee (NMMPRC) welcomed the participants (Annex 1) to the videoconference and asked the participants to introduce themselves and, gave a brief presentation describing the meeting procedures and the Terms of Reference (Annex 2).

Mot d'ouverture

M. Patrice Simon, président du Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins (CNEPMM) souhaite la bienvenue aux participants (Annexe 1) à la vidéoconférence, leur demande de se présenter et expose brièvement les procédures et le cadre de référence de la réunion (Annexe 2).

REVIEW OF THE WORKING PAPER AND PRESENTATION

1. An assessment of abundance and growth of the sea otter population in British Columbia

Author: L.M. Nichol, J.C. Watson, G.M. Ellis and J.K.B. Ford
Presenter: Linda Nichol
Rapporteur: Estelle Couture

EXAMEN DU DOCUMENT DE TRAVAIL ET PRÉSENTATION

1. Évaluation de l'abondance et de la croissance de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique

Auteurs : L.M. Nichol, J.C. Watson, G.M. Ellis et J.K.B. Ford
Présentatrice : M^{me} Linda Nichol
Rapporteure : M^{me} Estelle Couture

ABSTRACT
(provided by the author)

Sea otters were re-introduced to British Columbia from Alaska between 1969 and 1972. The first population count was made in 1977. Since 1988, field surveys have been undertaken using small boat or helicopter, to determine sea otter population abundance and trends in British Columbia. Our goal in this study was to assess the survey procedure in use and to obtain current population counts. The results of this study suggest the present method of estimating sea otter abundance in British Columbia can provide a relatively precise (*CV* = 7-12%) index of abundance in *Good* to *Excellent* survey conditions. Surveys from helicopter and boat, made under similar sea conditions, provide comparable counts. A total of 3,180 sea otters were counted in a complete survey in 2001, 2,673 along Vancouver Island and 507 on the central mainland coast. Watson *et al.* (1997) estimated population growth to have been

RÉSUMÉ
(fourni par les auteurs)

Les loutres de mer ont été réintroduites en Colombie-Britannique à partir de l'Alaska entre 1969 et 1972. Le premier dénombrement de la population a été effectué en 1977. Depuis 1988, on procède à des relevés sur le terrain au moyen de petits bateaux ou d'hélicoptères afin de déterminer l'abondance de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique et des tendances qu'elle affiche. Notre but dans cette étude était d'évaluer la procédure utilisée au cours des relevés et de quantifier les effectifs actuels. Les résultats de l'étude indiquent que la méthode actuelle d'estimation de l'abondance des loutres de mer en Colombie-Britannique peut fournir un indice de l'abondance relativement précis (c.v. = 7 à 12 %) dans des conditions de relevés allant de *Bonnes* à *Excellentes*. Les relevés effectués à bord d'hélicoptères et de bateaux dans des conditions marines similaires donnent des

18.6% year^{-1} on Vancouver Island between 1977 and 1995. The population growth rate on Vancouver Island has declined to 15.6% year^{-1}, 1977 – 2004, and this appears to have taken place since 1995. Sea otters are a density dependent species and populations are limited largely by food. Rapid initial growth followed by a decline in growth rate as portions of the population range reach equilibrium with resources seems to be typical of re-introduced sea otter populations. On the central mainland coast, the sea otter population range is small in relation to the availability of habitat and resources, and thus rapid growth might be expected. Survey results indicate growth has been positive on the central mainland coast from 1990 to 2004, but the fit of the simple log-linear regression is relatively poor and the resulting growth rate estimate of 12.4% year^{-1}, seems low. Further survey effort will be needed to better ascertain the population growth rate on the central mainland coast.

chiffres comparables. Un nombre total de 3180 loutres de mer a été enregistré au cours d'un relevé complet en 2001, 2673 animaux ayant été dénombrés le long de l'île de Vancouver et 507 dans le secteur du centre de la côte continentale. Watson *et al.* (1977) ont estimé la croissance de la population à 18,6 % par année sur l'île de Vancouver entre 1977 et 1995. Le taux de croissance de la population sur l'île de Vancouver a décliné à 15,6 % par année entre 1977 et 2004, et ce déclin semble s'être produit depuis 1995. La loutre de mer est une espèce tributaire de la densité, et les populations sont en grande partie limitées par la disponibilité de la nourriture. Il semble qu'une croissance initiale rapide suivie par un déclin du taux de croissance alors que des portions de la population atteignent un équilibre avec les ressources soit caractéristique des populations de loutres de mer réintroduites. Dans le secteur du centre de la côte continentale, l'aire de répartition de la population de loutres de mer est de faible superficie par rapport à la disponibilité de l'habitat et des ressources, et l'on peut donc s'attendre à une croissance rapide. Les résultats des relevés indiquent que la croissance a été positive dans le secteur du centre de la côte continentale de 1990 à 2004, mais l'ajustement de la régression log-linéaire simple est relativement faible et l'estimation du taux de croissance de 12,4 % par année qui en résulte semble faible également. D'autres relevés seront nécessaires si l'on veut mieux déterminer le taux de croissance de la population dans le secteur du centre de la côte continentale.

Discussion

The discussion focused on 3 main issues:

1. Survey design
2. Analyses and results
3. Trend Analysis

1. Survey design

The participants began the discussion period by requesting clarifications on the survey design.

The authors pointed out that the survey was designed using segments that covered the most likely area of suitable habitat. The survey, as originally designed by Jane Watson for her Ph.D. thesis, was done by small boat

Discussion

La discussion s'articule sur trois enjeux principaux.

1. Le plan d'étude.
2. Les analyses et les résultats.
3. Les analyses des tendances.

1. Plan d'étude

Les participants amorcent la période de discussion en demandant des éclaircissements sur le plan d'étude.

Les auteurs soulignent que le plan d'étude a été conçu à l'aide de segments couvrant l'aire d'habitat appropriée la plus probable. Les relevés, tels que conçus à l'origine par Jane Watson pour sa thèse de doctorat, ont été

exclusively. Since her funding was limited, the survey route was designed for fuel efficiency. As a result the survey design was not necessarily biologically optimal. To maintain the time series and for comparison sake, the author had to keep the same survey design.

effectués exclusivement à bord de petits bateaux. Comme le financement dont elle disposait était limité, le trajet établi pour les relevés a été axé sur l'économie de carburant. Le plan d'étude n'était donc pas nécessairement optimal sur le plan biologique. Or, pour maintenir la série chronologique et pour des fins de comparaison, les auteurs devaient utiliser le même plan d'étude.

To survey the coast, information from eco-tours sightings was used to determine the location of the segments.

Pour couvrir la côte, on a utilisé les observations effectuées au cours d'excursions éco-touristiques pour déterminer l'emplacement des segments.

Helicopter surveys are run in a similar fashion but had to be slightly modified when surveying the female rafts which tend to disperse more easily when disturbed by helicopter noise. Helicopter counts were comparable to boat counts.

Les relevés par hélicoptère sont menés de façon similaire, mais ont dû être légèrement modifiés pour le dénombrement des groupes de femelles qui ont davantage tendance à se disperser lorsqu'elles sont perturbées par le bruit de l'hélicoptère. Malgré tout, les dénombrements par hélicoptère ont donné des chiffres comparables à ceux effectués par bateau.

a) Potential range expansion

a) Expansion potentielle de l'aire de répartition

Participants expressed concern that without reconnaissance flights, animals may not be counted as a result of potential range expansion.

Les participants se sont préoccupés du fait que, sans vols de reconnaissance, des animaux pourraient échapper aux dénombrements en raison de l'expansion potentielle de l'aire de répartition.

It was noted that expansion southward has not likely occurred since some survey segments are more southern than the range. In addition, operators of the ecotour-dense area has not reported any sighting south of Clayoquot Sound.

On souligne que l'expansion vers le Sud ne s'est vraisemblablement pas produite puisque certains segments de relevés sont situés plus au sud que l'aire de répartition. En outre, les exploitants de la zone de forte activité éco-touristique n'ont pas déclaré d'observations au sud de la baie Clayoquot.

As for potential expansion into Charlotte Sound, it was again noted that eco-tours or killer whale scientists would have reported sightings, if rafts had migrated to that area.

En ce qui concerne l'expansion potentielle dans le détroit Charlotte, on signale de nouveau que les exploitants d'entreprises éco-touristiques et les scientifiques étudiant les épaulards auraient déclaré des observations si des groupes avaient migré dans cette zone.

Recommendation: It was recommended that the author add a paragraph explaining why she is confident the range has not expanded beyond the survey segments.

Recommandation. On recommande que l'auteure ajoute un paragraphe expliquant pourquoi elle est sûre que l'aire de répartition ne s'est pas étendue au-delà des segments utilisés pour les relevés.

b) *Potential movement between segments*

b) *Déplacements potentiels entre les*

segments

Segments are surveyed throughout the year but most were surveyed in July and in August. The participants wanted clarification on potential movement of animals between survey segments surveyed at different times and the potential double counting effect that this could have. The participants also noted a variation in counts for replicate segments presented in Table 2.

Les segments font l'objet de relevés tout au long de l'année, mais la plupart d'entre eux sont couverts en juillet et en août. Les participants veulent des éclaircissements sur le déplacement potentiel des animaux entre les segments ayant fait l'objet de relevés à différents moments et sur l'effet potentiel de double dénombrement que cela pourrait engendrer. Les participants soulignent également une variation dans les effectifs dans des segments couverts de façon répétée présentés au tableau 2.

The authors noted that based on their knowledge of the distribution of this species, they made sure that certain segments were not surveyed more than one week apart to eliminate the possibility of double counting. As for the variation between replicated segments, environmental conditions accounted for most on the variation between segments surveyed on different days. More specifically, the difference of 120 animals between counts on the Checleset Bay was likely due to changes in the westerly winds. It was also noted that if migration was to occur, the changes would be dramatic since entire rafts migrate as opposed to individuals.

Les auteurs font remarquer que, selon leurs connaissances sur la répartition de cette espèce, ils se sont assurés que les relevés dans certains segments n'aient pas lieu à plus d'une semaine d'écart pour éliminer toute possibilité de double dénombrement. Comme pour la variation observée dans les segments couverts de façon répétée, les conditions environnementales étaient responsables de la majeure partie de la variation entre les segments couverts des jours différents. Ainsi, la différence de 120 animaux entre certains dénombrements dans la baie Checleset était probablement due à des changements dans les vents d'ouest. On souligne également que, en cas de migration, les changements seraient importants puisque ce sont des groupes entiers qui migrent et non pas des individus.

In addition, there was a distinction made between dispersal of young from a home range which would not be a concerted, directional movement. One of the participants noted that they see small numbers of young animals offshore. Contrasted to this, was the concentrated movements of rafts of males that result in colonization and range extension. The point was made that it is unlikely that equilibrium in some segments is a result of a perfect balance between births and deaths, that some dispersal of "surplus" young would be expected and that these animals would appear, by definition in adjacent segments.

En outre, on établit une distinction relativement à la dispersion de jeunes à partir d'une aire de répartition de résidence qui ne serait pas un déplacement concerté et directionnel. L'un des participants fait remarquer que de petits nombres d'animaux jeunes avaient été aperçus au large. Par contre, des groupes de mâles ont effectué des déplacements concentrés qui se sont traduits par une colonisation et par une extension de l'aire de répartition. On souligne qu'il est improbable que l'équilibre dans certains segments soit le résultat d'un équilibre parfait entre les naissances et les mortalités, que l'on devrait s'attendre à une certaine dispersion de jeunes en « surplus », et que ces animaux devraient apparaître, par définition, dans des segments adjacents.

Recommendation: It was recommended that the authors add a paragraph to address this.

Recommandation. On recommande que les auteurs ajoutent un paragraphe pour traiter cette question.

c) Counting method

c) Méthode de dénombrement

Participants asked for clarification on the counting method. The authors stated that segments were surveyed using multiple observers and used the highest count. Particularly by boat, the counts were highly dependant on swells since the animals are small and as a result, they can easily be missed. In some cases, a consensus approach between the observers was used. Although skill and experience had an impact on the counts, the authors had confidence in the boat counts since the helicopter counts gave similar results

Les participants demandent des éclaircissements sur la méthode de dénombrement. Les auteurs précisent que les segments ont fait l'objet de relevés par de multiples observateurs et que l'on a utilisé les chiffres les plus élevés. Ainsi, pour les dénombrements par bateau, les chiffres étaient fortement tributaires de la houle car les animaux sont petits et peuvent, par conséquent, échapper facilement à l'attention des observateurs. Dans certains cas, on a utilisé une approche de consensus entre les observateurs. Bien que l'habileté et l'expérience aient eu un impact sur les dénombrements, les auteurs ont confiance en l'exactitude des chiffres issus des relevés par bateau, car les dénombrements par hélicoptère ont donné des résultats similaires.

Recommendation: It was recommended that the authors address the potential impact of observer skill on the overall count and the implication of surveying segments throughout the year.

Recommandation. On recommande que les auteurs traitent de l'impact que peut avoir l'habileté de l'observateur sur le dénombrement et des répercussions que peut avoir la réalisation de relevés dans les segments tout au long de l'année.

For future years, participants recommended rethinking the survey design to make it more consistent with the accepted survey methods used in other parts of the country and for other species of marine mammals. This should be discussed at a later date.

Pour les années à venir, les participants recommandent que l'on revoie la conception des relevés pour la rendre plus conforme aux méthodes acceptées et utilisées dans d'autres régions du pays et pour d'autres espèces de mammifères marins. Cette question devrait faire l'objet d'une discussion à une date ultérieure.

2. Analyses and methods

a) Interpolation for missing data

The text suggests that interpolation was done by linear regression using only the end point. However the results suggest that more data was used. Some thought that a different approach should be taken.

Recommendation: It was suggested to use the entire data set and interpolate using an exponential instead of the ends only.

2. Analyses et methods

a) Interpolation pour les données manquantes

Selon le texte, une interpolation aurait été faite par régression linéaire uniquement en fonction des extrémités. Toutefois, les résultats semblent indiquer que davantage de données ont été utilisées. Certains pensent que l'on devrait adopter une approche différente.

Recommandation. On propose d'utiliser toute la série de données et de faire une interpolation en utilisant une courbe exponentielle plutôt que les extrémités seulement.

b) Differences in counts between survey years

Some participants thought it would be useful to

b) Différences entre les dénombrements selon les années de relevé

Certains participants pensent qu'il serait utile

explain why data were rejected and that data selection may explain the differences between survey years.

The author noted that in the case of Nootka Sound between 1995 and 2001, the decrease in counts can be explained by range expansion. As for the low count in Brooks Bay in 2002, the single year decrease was due to poor use of helicopter that caused the animals to disperse. In most other cases, the differences can be attributed to poor counts which are generally caused by poor weather conditions.

Recommendation: It was suggested to add a paragraph detailing massive movements of animal and discrepancies in the counts.

c) Variance

CV was calculated on individual segments and not on the entire survey. A CV calculated on the overall survey would have been higher.

Some participants believed that all counts should have been included in the analyses and CV of the overall survey. Counts in poor conditions would simply have fallen on the lower end of the CV.

The author considered that counts in poor conditions have no value since sea otters are nearly impossible to see and can be difficult to distinguish from kelp due to their small size.

d) Growth rate

The participants felt that the conclusion drawn in the document, that the growth had not declined, may have been too cautious. The data suggest that the growth rate is leveling off but we cannot be certain that the causes are exclusively biological; poor sea conditions during the surveys may also have had an effect.

d'expliquer pourquoi des données ont été rejetées et d'indiquer que le choix des données peut expliquer les différences entre les années de relevé.

L'auteure fait remarquer que, dans le cas de la baie Nootka, la diminution du nombre d'animaux dénombrés entre 1995 et 2001 peut s'expliquer par une expansion de l'aire de répartition. Comme pour les faibles nombres d'animaux recensés dans la baie Brooks en 2002, la diminution des effectifs relevés cette année-là était due à une mauvaise utilisation de l'hélicoptère, qui a causé la dispersion des animaux. Dans la plupart des autres cas, les différences peuvent être attribuées à des dénombrements moins efficaces qui sont généralement dus à de mauvaises conditions atmosphériques.

Recommandation. On propose d'ajouter un paragraphe détaillant les déplacements massifs d'animaux et les différences entre les nombres d'individus recensés.

c) Variance

Les CV ont été calculés pour des segments individuels et non pour le relevé dans son ensemble. Un CV calculé pour l'ensemble du relevé aurait été supérieur.

Certains participants pensent que tous les chiffres issus des dénombrements auraient dû être inclus dans les analyses et le calcul du CV pour l'ensemble du relevé. Les dénombrements effectués dans de piètres conditions se seraient simplement retrouvés à l'extrémité inférieure du CV.

L'auteure considère que les dénombrements effectués dans de piètres conditions n'ont pas de valeur, car il est presque impossible de voir les loutres de mer et il peut être difficile de les distinguer du varech en raison de leur faible taille.

d) Taux de croissance

Les participants sont d'avis que la conclusion tirée dans le document, à savoir que la croissance n'avait pas décliné, pourrait être trop prudente. Les données donnent à penser que le taux de croissance plafonne, mais nous ne pouvons être certains que les causes sont exclusivement biologiques; de piètres conditions

Recommendation: It was suggested to remove the sentence "Therefore, the best estimate of population growth at this time for Vancouver Island is 15.6%/year." on page 13.

e) Power Analysis

Some participants felt that the power analysis needed further work and that the CV used was not based on a survey but rather on replicate counts of a single area under the ideal conditions.

The variance should have increased when considering an entire survey (e.g. with deteriorating sea conditions) so the power would in fact be lower than what is suggested in the document.

It was suggested to calculate the variance at different sea conditions observed and to note in the document that the power would be lower since the overall variance would be higher.

Recommendation: It was recommended to add a caveat in the document stating that the power analysis is for an absolute best case scenario (good/excellent conditions).

f) Trends in population growth on the central B.C. coast

Some participants thought that figure 9 does not clearly show a linear relationship and should be verified. It was suggested to plot the points without the line.

Recommendation: Review Figure 9 to make sure it is right.

Publication process

The Committee concluded that the results of the sea otter population assessment should be documented via a CSAS Science Advisory Report, once modifications are completed as recommended by the group.

marines durant les relevés peuvent également avoir un effet.

Recommandation. On propose de retirer la phrase « En conséquence, la meilleure estimation de la croissance de la population à l'heure actuelle pour l'île de Vancouver est 15,6 % par année » [traduction libre], page 13.

e) Analyse de puissance

Certains participants pensent qu'il faut travailler encore davantage sur l'analyse de puissance et que le CV utilisé n'était pas fondé sur un relevé, mais plutôt sur des dénombrements répétés dans une zone unique et dans des conditions idéales.

La variance aurait augmenté si l'on avait considéré le relevé dans son ensemble (p. ex. avec de mauvaises conditions marines), de sorte que la puissance serait en réalité inférieure à ce qui est proposé dans le document.

On propose de calculer la variance selon différentes conditions marines observées et d'indiquer dans le document que la puissance devrait être inférieure puisque la variance globale devrait être supérieure.

Recommandation. On recommande d'ajouter une mise en garde dans le document énonçant que l'analyse de puissance s'applique à un scénario absolu optimal (conditions bonnes à excellentes).

f) Tendances relatives à la croissance de la population dans le secteur centre de la côte de la Colombie-Britannique

Certains participants pensent que la figure 9 ne montre pas clairement une relation linéaire et qu'elle devrait être vérifiée. On propose de représenter les points sans la ligne.

Recommandation. Réexaminer la figure 9 pour s'assurer qu'elle est exacte.

Processus de publication

Le Comité conclut que les résultats de l'évaluation de la population de loutres de mer doivent être documentés par le biais d'un avis scientifique du SCCS une fois que les modifications seront apportées telles que recommandées par le groupe.

ANNEX 1 / ANNEXE 1

List of Participants / Liste des participants

Name / Nom	Affiliation	Email / Courriel
Patrice Simon	DFO / MPO, Ottawa	SimonP@dfo-mpo.gc.ca
Estelle Couture	DFO / MPO, Ottawa	CoutureE@dfo-mpo.gc.ca
Rob Stewart	DFO / MPO, Winnipeg	StewartRE@dfo-mpo.gc.ca
Garry Stenson	DFO / MPO, St. John's	StensonG@dfo-mpo.gc.ca
Linda Nichol	DFO / MPO, Nanaimo	NicholL@dfo-mpo.gc.ca
John Ford	DFO / MPO, Nanaimo	FordJO@dfo-mpo.gc.ca
Peter Olesiuk	DFO / MPO, Nanaimo	OlesiukP@dfo-mpo.gc.ca
Jean François Gosselin	DFO / MPO, Mont-Joli	GosselinJ@dfo-mpo.gc.ca
Jane Watson	Malaspina University College, Nanaimo	watsonj@MALA.BC.CA
Angela Doroff	U.S. Fish and Wildlife Service, Anchorage, Alaska	Angela_Doroff@fws.gov
Lance Barrett-Lennard	Vancouver Aquarium	Lance.Barrett-Lennard@vanaqua.org

ANNEX 2 : Terms of Reference

Zonal Peer Review Meeting (by Tele/videoconference)

Sea Otter Population Assessment in British Columbia, Canada

November 22 or 23, 2005
12:00-16:00 (Eastern Time)

Chairperson: Patrice Simon

Background

Between 2001 and 2004, multiple boat and helicopter sea otter surveys were conducted off British Columbia's coastline. The goals of these surveys were to compute a population estimate of the sea otter population in British Columbia and to determine the trend and growth rate of this population.

The Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC) last reviewed sea otter in May 2000 (based on the status report of 1997). Sea otter COSEWIC status is threatened.

A COSEWIC status report is being prepared for COSEWIC. This report is due to COSEWIC in April 2006. In order to produce this report, the results of the sea otter assessment in British Columbia have to be available by January 15, 2006.

Meeting objectives

One working paper will be submitted for review:

Sea Otter Population Assessment in British Columbia, Canada

An earlier draft of this document was reviewed at the 2004 annual peer review meeting of NMMPRC (DFO. 2004. Proceedings of the National Marine Mammal Peer Review Committee; 20 23 April 2004. DFO Can. Sci. Advis. Sec Proceed. Ser. 2004/009). Comments were provided to improve the survey procedures and analyses. The new document submitted will have considered the comments provided and

ANNEXE 2 : Cadre de référence

Réunion de l'examen par les pairs zonal (par télé/vidéoconférence)

Évaluation de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique (Canada)

22 ou 23 novembre 2005
Midi – 16 h (heure de l'Est)

Président : Patrice Simon

Contexte

Entre 2001 et 2004, de nombreux relevés des loutres de mer, ont été réalisés par hélicoptère et par bateau, le long des côtes de la Colombie-Britannique. Ils avaient pour but de dénombrer la population de loutres de mer de la Colombie-Britannique, afin d'en déterminer les tendances et le taux de croissance.

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a examiné la situation de la loutre de mer pour la dernière fois en mai 2000 (d'après le rapport de situation de 1997). La loutre de mer est désignée par le COSEPAC comme une espèce menacée.

Un rapport de situation est actuellement en préparation et doit être remis au COSEPAC en avril 2006. Pour produire ce rapport, il faut que les résultats de l'évaluation de la loutre de mer en Colombie-Britannique soient prêts pour le 15 janvier 2006.

Objectifs de la réunion

Un document de travail sera présenté pour examen :

Évaluation de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique, Canada

Une version préliminaire de ce document a été examinée au cours de la réunion d'examen par les pairs de 2004 du CNEPMM (MPO. 2004. Compte rendu du Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins; du 20 au 23 avril 2004. Secr. can. de consult. sci du MPO. Compte rendu 2004/009). Des commentaires visant à améliorer la technique de relevé et les analyses ont été faits par la

present the revised results of the population assessment of sea otter in British Columbia.

In particular, the following aspects will be reviewed:

1. How previous comments were addressed.
2. Methodology used to census the population.
3. Interpretation of the results of the population estimate.
4. Interpretation of the results of population growth rate analysis.

Working papers

The working paper submitted for review is as follows:

Sea Otter Population Assessment in British Columbia, Canada

This document will be available to the peer review group by November 7st, 2005.

Output of the meeting

Following the meeting, the draft proceedings and other resulting documents will be distributed to the participants for review.

Output of the meeting will the documented via standard CSAS publications (Proceedings of the meeting and one Research Document). The Research Document will describe the survey procedure, the results, interpretations and conclusions of the sea otter population assessment in British Columbia. The assumptions and uncertainties associated with the survey results will be clearly identified.

Background Documents

The following list of background documents is available to the participants:

Table describing how the authors addressed comments received in previous reviews.

suite. Le nouveau document présenté tiendra compte de ces commentaires et comprendra les résultats révisés de l'évaluation de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique.

En particulier, les aspects suivants seront examinés :

1. La façon dont on a tenu compte des commentaires précédents.
2. La méthode utilisée pour recenser la population.
3. L'interprétation des résultats de l'estimation de la population.
4. L'interprétation des résultats de l'analyse du taux de croissance de la population.

Document de travail

Le document de travail soumis pour examen est le suivant :

Évaluation de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique, Canada

Ce document sera mis à la disposition du groupe de pairs d'ici le 7 novembre 2005.

Résultats de la réunion

Après la réunion, le compte rendu préliminaire et d'autres documents issus de la réunion seront distribués aux participants pour fins d'examen.

Les résultats de la réunion seront publiés dans les séries de publications ordinaires du SCCS (Compte rendu et un Document de recherche). Le document de recherche décrira la technique de relevé, les résultats et leur interprétation, et formulera les conclusions de l'évaluation de la population de loutres de mer en Colombie-Britannique. Les hypothèses et les incertitudes qui sont associées aux résultats du relevé seront clairement exposées.

Documentation

Les documents suivants sont à la disposition des participants :

Un tableau décrivant la manière dont les auteurs ont tenu compte des commentaires issus des examens précédents.

DFO, 2004, Proceedings of the National Marine Mammal Peer Review Committee; 20-23 April 2004. DFO Can. Sci. Advis. Sec Proceed. Ser. 2004/009.

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/proceedings/2004/PRO2004_009_B.pdf

MPO, 2004, Compte rendu du Comité national d'examen par les pairs sur les mammifères marins. Secr. can. de consult. sci du MPO, Compte rendu. 2004/009.

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas/Csas/proceedings/2004/PRO2004_009_B.pdf